

V. KẾT LUẬN

- ✓ Chỉ số CAVI nhóm ĐTĐ có LBC cao hơn nhóm ĐTĐ không LBC và nhóm chứng.
- ✓ Chỉ số CAVI có xu hướng tăng dần theo nhóm tuổi, thời gian mắc bệnh ĐTĐ.
- ✓ Chỉ số CAVI ở nhóm THA cao hơn nhóm không THA.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Holman N., Young B., Gadsby R. (2015)**, "Current prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes in adults and children in the UK", *Diabet Med.* 32(9), 1119-20.
2. **Lamacchia O, Sorrentino M R, Picca G et al (2019)**, "Cardio-ankle vascular index is associated with diabetic retinopathy in younger than 70 years patients with type 2 diabetes mellitus", *Diabetes research and clinical practice.* 155, 107793.
3. **Nuamchit T., Siriwittayawan D., Thitiwuthikiat P. (2020)**, "The Relationship Between Glycemic Control and Concomitant Hypertension on Arterial Stiffness in Type II Diabetes". 16, 343-352.
4. **Mineoka, Y.; Fukui, M.; Tanaka, M. et al (2012)**, "Relationship between cardio-ankle vascular index (CAVI) and coronary artery calcification (CAC) in patients with type 2 diabetes mellitus", *Heart Vessels.* 27(2), 160-5.
5. **Hitsumoto Takashi (2018)**, "Clinical significance of cardio-ankle vascular index as a cardiovascular risk factor in elderly patients with type 2 diabetes mellitus", *Journal of clinical medicine research.* 10(4), 330.
6. **Park So Young, Chin Sang Ook, Rhee Sang Youl et al (2018)**, "Cardio-ankle vascular index as a surrogate marker of early atherosclerotic cardiovascular disease in Koreans with type 2 diabetes mellitus", *Diabetes & metabolism journal.* 42(4), 285-295.
7. **Elosua-Bayés M., Martí-Lluch R., García-Gil M. D. M. et al (2018)**, "Association of Classic Cardiovascular Risk Factors and Lifestyles With the Cardio-ankle Vascular Index in a General Mediterranean Population", *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 71(6), 458-465.

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT HÚT HUYẾT KHỐI TRỰC TIẾP BẰNG ỐNG THÔNG TRONG ĐIỀU TRỊ ĐỘT QUỴ THIẾU MÁU NÃO CẤP TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn¹, Nguyễn Văn Khôi¹

TÓM TẮT

Mở đầu: Đột quỵ là nguyên nhân tử vong thứ hai trên Thế giới, hiện nay có nhiều kỹ thuật can thiệp nội mạch để điều trị đột quỵ thiếu máu não cấp (ĐQTMNC). Kỹ thuật hút huyết khối trực tiếp bằng ống thông (ADAPT) là một phương pháp đơn giản, nhanh chóng để đạt được kết quả tái thông và kết cục lâm sàng tốt bằng cách sử dụng ống thông hút huyết khối lòng rộng để điều trị ĐQTMNC do tắc động mạch não lớn (TĐMNL). **Mục tiêu:** Để đánh giá tính an toàn và hiệu quả của kỹ thuật ADAPT trong điều trị ĐQTMNC do TĐMNL ở bệnh viện Chợ Rẫy. **Đối tượng và phương pháp:** Phân tích hồi cứu tất cả các bệnh nhân ĐQTMNC được điều trị bằng kỹ thuật ADAPT tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 01 năm 2017 đến tháng 01 năm 2021. Hiệu quả và độ an toàn được đánh giá bằng các biến số: tỷ lệ tái thông mạch (thang điểm TICI), thời gian tái thông, biến chứng thủ thuật và kết cục lâm sàng (thang điểm Rankin sửa đổi [mRS]) ở thời điểm 90 ngày. **Kết quả:** Có 140 bệnh nhân ĐQTMNC được điều trị bằng kỹ thuật ADAPT với điểm

NIHSS trung bình lúc nhập viện là 19,1 và được cải thiện về 8,9 khi xuất viện. Thời gian trung bình từ lúc chọc động mạch đến tái thông mạch là 34,9 phút. Tỷ lệ tái thông mạch TICI 2b-3 đạt được ở 116/140 (82,9%) bệnh nhân, kết cục lâm sàng tốt (mRS 0-2) đạt được ở 62/140 (44,3%) bệnh nhân, và tỷ lệ tử vong là 24/140 (17,1%) trong thời gian theo dõi. **Kết luận:** Kỹ thuật ADAPT sử dụng ống thông hút huyết khối lòng rộng là một phương pháp nhanh chóng, đơn giản, an toàn và hiệu quả để điều trị ĐQTMNC tại bệnh viện Chợ Rẫy.

Từ khóa: Kỹ thuật hút huyết khối, can thiệp nội mạch, đột quỵ thiếu máu não cấp, tắc động mạch não lớn.

SUMMARY

APPLICATION OF A DIRECT ASPIRATION FIRST PASS TECHNIQUE IN TREATMENT OF ACUTE ISCHEMIC STROKE AT CHORAY HOSPITAL

Background: Stroke is the second cause of mortality worldwide, there are currently many endovascular treatment techniques for management of acute ischemic stroke (AIS). A direct aspiration first pass technique (ADAPT) has been introduced as a rapid, simple method for achieving good recanalization and clinical outcomes using large bore aspiration catheters in the treatment of AIS due to large vessel occlusion (LVO). **Objectives:** To assess the safety and efficacy of ADAPT in the treatment of AIS due to LVO at Choray hospital. **Materials and Methods:** A

¹Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn

Email: nhattuan_234@yahoo.com

Ngày nhận bài: 3.01.2022

Ngày phản biện khoa học: 24.2.2022

Ngày duyệt bài: 4.3.2022

retrospective analysis of hospital database was conducted on all patients undergoing stroke therapy with the ADAPT technique at Choray hospital from January 2017 to January 2021. Efficacy and safety were evaluated by the variables: revascularization rates (thrombolysis in cerebral infarction [TICI] score), time to revascularization, procedural complications, and clinical outcomes (modified Rankin scale [mRS] score) at the 90-day follow-up visit. **Results:** From the database review, 140 AIS patients treated with ADAPT were identified. The mean NIHSS score on admission was 19.1 and improved to 8.9 at discharged. The average time from arterial puncture to revascularization was 34.9 minutes. TICI 2b-3 revascularization was achieved in 116/140 (82.9%) patients, good clinical outcomes were achieved (mRS 0–2) in 62/140 (44.3%) patients, and mortality rate was 24/140 (17.1%) during follow-up. **Conclusion:** ADAPT utilizing large bore aspiration catheters appears to be a fast, simple, safe, and effective method for the management of AIS at Choray hospital.

Keywords: A direct aspiration first pass technique, endovascular treatment, acute ischemic stroke, large vessel occlusion

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ là nguyên nhân tử vong đứng hàng thứ năm ở Hoa Kỳ và là nguyên nhân tử vong thứ hai trên toàn thế giới [1]. Tại Hoa Kỳ, khoảng 610.000 ca đột quỵ mới xảy ra mỗi năm, góp phần vào hơn 140.000 ca tử vong hàng năm do đột quỵ, và đột quỵ thiếu máu não cấp chiếm hơn 85% các ca đột quỵ [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ mắc mới đột quỵ hàng năm ước tính là 90,2 trên 100.000 người, trong đó 2/3 là do đột quỵ thiếu máu não [2].

Các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng (RCTs) gần đây đã chứng minh tính an toàn và hiệu quả của kỹ thuật lấy huyết khối cơ học để điều trị đột quỵ thiếu máu não cấp (ĐQTMNC) do tắc động mạch não lớn (TĐMNL). Dựa trên kết quả của các nghiên cứu này, cộng đồng y khoa quốc tế đã cung cấp các hướng dẫn cập nhật về điều trị ĐQTMNC bao gồm khuyến cáo ủng hộ can thiệp lấy huyết khối cơ học cho những bệnh nhân đáp ứng các tiêu chí nhất định [3], mở rộng thêm thời gian cửa sổ điều trị vào năm 2018 cho các trường hợp chọn lọc [4].

Can thiệp nội mạch lấy huyết khối cơ học nói chung có thể được phân loại thành hai kỹ thuật chính: kỹ thuật lấy huyết khối bằng stent và kỹ thuật hút huyết khối trực tiếp bằng ống thông (kỹ thuật ADAPT). Hai kỹ thuật này không loại trừ lẫn nhau và thường được sử dụng cùng nhau [5,6]. Thử nghiệm ASTER, 3D-RCT là các nghiên cứu ngẫu nhiên so sánh nguy cơ và lợi ích của phương pháp hút huyết khối bằng ống thông trước tiên với phương pháp lấy huyết khối bằng

stent trước tiên [7,8]. Kết quả từ những nghiên cứu này cho thấy hút huyết khối trực tiếp mang lại kết quả an toàn và hiệu quả không kém hơn so với lấy huyết khối bằng stent.

Theo kinh nghiệm của chúng tôi, kỹ thuật ADAPT vẫn chưa được sử dụng rộng rãi ở Việt Nam so với quốc tế. Do đó, nghiên cứu này để đánh giá tính an toàn và hiệu quả của kỹ thuật ADAPT trong điều trị ĐQTMNC do TĐMNL tại bệnh viện Chợ Rẫy.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đây là nghiên cứu hồi cứu các bệnh nhân ĐQTMNC được điều trị bằng kỹ thuật ADAPT tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 01 năm 2017 đến tháng 01 năm 2021. Tiêu chuẩn chọn bệnh gồm các bệnh nhân ĐQTMNC ≥ 18 tuổi, NIHSS lúc nhập viện ≥ 6 , ASPECTS ≥ 6 , và TĐMNL (động mạch cảnh trong, não giữa [đoạn M1/ M2], động mạch đốt sống và động mạch nền) được điều trị bằng kỹ thuật ADAPT trong vòng 6 giờ kể từ khi bắt đầu có triệu chứng đột quỵ, bệnh nhân có thể sử dụng thuốc tiêu huyết khối rTPA đường tĩnh mạch trước khi điều trị bằng phương pháp hút huyết khối.

Trước khi can thiệp, bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính (CT scan 64–128 lát cắt) và/ hoặc chụp cộng hưởng từ (MRI 1.5–3T) để xem xét mức độ tổn thương nhu mô não, xác định vị trí tắc mạch và đánh giá tuần hoàn bàng hệ. Gây mê được thực hiện dưới dạng gây tê tại chỗ với tiền mê qua đường tĩnh mạch hoặc gây mê toàn thân. Điều trị bao gồm kỹ thuật ADAPT sử dụng ống thông tái tưới máu lòng rộng (5MAX ACE reperfusion catheter [Penumbra Inc., Alameda, CA, USA]). Một quy trình điển hình của kỹ thuật ADAPT đã được mô tả trước đây [13,14]. Hút huyết khối đơn thuần được thực hiện tối đa ba lần. Nếu hút huyết khối đơn thuần không thành công, có thể can thiệp hỗ trợ bằng kỹ thuật lấy huyết khối bằng stent (Solitaire stent, Medtronic, Dublin, Ireland). Chụp mạch số hoá xoá nền (Angiography system, Artis Zee, Siemens, Đức) kiểm tra ngay sau can thiệp để đánh giá hiệu quả tái thông mạch.

Đánh giá các đặc điểm cơ bản, các cửa sổ thời gian (khởi phát – nhập viện, nhập viện - chọc dò, chọc dò – tái thông), điểm TICI (Thrombolysis in Cerebral Infarction) sau can thiệp, điểm NIHSS ban đầu, NIHSS 24 giờ sau can thiệp, tất cả các biến chứng trong và sau can thiệp, và điểm Rankin sửa đổi (mRS) lúc 90 ngày sau can thiệp.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Một trăm bốn mươi (140) bệnh nhân đáp ứng

các tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu. Tuổi trung bình là 62,4 ± 13,9 tuổi (phạm vi từ 26–90 tuổi), với tỷ lệ nam/nữ là 1,05/ 1. Về vị trí tắc mạch, 83,6% (117/140) trường hợp tắc là ở tuần hoàn trước và 16,4% (23/140) ở tuần hoàn sau. Đối với phương pháp gây mê, 84,3% (118/140) trường hợp được can thiệp dưới gây tê tại chỗ có kết hợp tiền mê qua đường tĩnh mạch, trong khi 15,7% (22/140) trường hợp còn lại được điều trị bằng đặt nội khí quản/ gây mê toàn thân. Thời gian trung bình từ khi chọc dò động mạch đến khi tái thông mạch TICI 2b-3 là 34,9 phút. Hút huyết khối trực tiếp được thực hiện đầu tiên cho tất cả bệnh nhân, với 13,6% (19/140) kết hợp với lấy huyết khối bằng stent khi không đạt được sự tái thông tối ưu. Đặc điểm cơ bản của bệnh nhân và các cửa sổ thời gian được cung cấp trong Bảng 1. Một trường hợp minh họa ghi nhận trong Hình 1.

Điểm NIHSS trung bình trước can thiệp là 19,1 và sau can thiệp là 8,9, với mức cải thiện trung bình của điểm NIHSS là 10,2. Sau tất cả các thủ thuật can thiệp, 82,9% trường hợp (116/140) đạt mức tái thông mạch TICI 2b-3, với 53,6% đạt mức tái thông mạch hoàn toàn (TICI 3). Tái thông mạch kém (TICI 1-2a) và không tái thông mạch (TICI 0) chiếm tổng cộng 17,1% (24/140). Độc lập chức năng, được định nghĩa là mRS 0–2 lúc 90 ngày, đạt được 44,3% (62/140) trường hợp [Bảng 2], mRS 3–5 chiếm 54 trong số 140 trường hợp (38,6%). Trong số những bệnh nhân bị tắc động mạch đốt sống hoặc động mạch nền, bệnh nhân đạt được mức tái thông mạch TICI 2b-3 là 86,9% (20/23) và mRS 0–2 lúc 90 ngày là 39,1% (9/23) trường hợp.

Có 9 bệnh nhân co thắt mạch não và 24 bệnh nhân có thuyên tắc đoạn xa. Không có bệnh nhân nào bị bóc tách hoặc thủng mạch trong quá trình can thiệp. Tỷ lệ xuất huyết nội sọ trong vòng 30 ngày là 18,6% (26/140). Tỷ lệ tử vong ở 90 ngày là 17,1% (24/140). Trong số các trường hợp tử vong này, 7 trường hợp có liên quan đến xuất huyết nội sọ loại PH và 17 trường hợp liên quan đến xuất huyết nội sọ loại HI dựa theo định nghĩa của nghiên cứu ECASS.

Bảng 1: Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

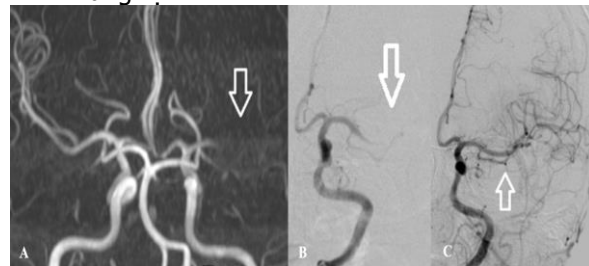
Đặc điểm	Số bệnh nhân (%)
Tuổi (năm)	62,4 ± 13,9
Nam/nữ	1,05/1
NIHSS ban đầu	19,1±5,5
ASPECTS	8,0±1,3
rtPA tĩnh mạch trước can thiệp	49/140 (35,0)

Vị trí tắc mạch	
Động mạch não giữa(M1/ M2)	62/140 (44,3)
Động mạch cảnh trong	55/140 (39,3)
Động mạch đốt sống	0/140 (0)
Động mạch nền	23/140 (16,4)
Thời gian khởi phát – nhập viện	192,4 (1-324)
Thời gian nhập viện – chọc dò động mạch	112,1 (46-345)

Bảng 2: So sánh với các nghiên cứu khác

	Nghiên cứu này	ASTER [7]	3D-RCT [8]
n	140	192	100
Thời gian từ chọc động mạch đến tái thông, trung bình (phút)	34,9	-	39*
TICI 2b-3 (%)	82,9	85,4	69,8
TICI 3 (%)	53,6	37,5	45,4
mRS 0-2 lúc 90 ngày (%)	44,3	45,3	45,8
Tử vong (%)	17,1	19,3	26,0

*Trung vị



Hình 1: Bệnh nhân nam, 68 tuổi, khởi phát đột quy cấp với liệt nửa người phải, giờ thứ 4 sau khởi phát triệu chứng. **A.** Hình MRA ghi nhận tắc động mạch não giữa trái đoạn M1. **B, C.** Hình DSA trước can thiệp (hình B) xác nhận chẩn đoán tắc hoàn toàn động mạch não giữa trái đoạn M1 (TICI=0), và sau khi can thiệp hút huyết khối trực tiếp bằng ống thông (hình C) với hình ảnh tái thông hoàn toàn động mạch não giữa trái (TICI=3). Bệnh nhân cải thiện lâm sàng tốt khi xuất viện (mRS = 1).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu gồm 140 bệnh nhân ĐQTMNC được điều trị bằng kỹ thuật hút huyết khối trực tiếp bằng ống thông (ADAPT). Mức tái thông mạch TICI 2b-3 đạt 82,9% trường hợp, với thời gian trung bình từ khi chọc dò động mạch đến khi tái thông mạch là 34,9 phút. Tỷ lệ mRS 0–2 lúc 90 ngày là 44,3%. Về biến chứng, 9 bệnh nhân co thắt mạch não và 24 bệnh nhân bị thuyên tắc vị trí mới. Hầu hết các trường hợp được điều trị bằng gây tê tại chỗ có kết hợp tiền

mê qua đường tĩnh mạch. Trên thế giới, việc lựa chọn gây mê toàn thân hay gây tê tại chỗ và ảnh hưởng của các phương pháp này đến kết cục điều trị vẫn còn nhiều tranh cãi.

Tỷ lệ tái thông mạch cao trong nghiên cứu chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu trước đây về ADAPT [7,8] [Bảng 2] và thấp hơn so với nghiên cứu đa trung tâm ADAPT FAST (97,8%, 5 MAX ACE) [5]. Tỷ lệ kết cục lâm sàng tốt trong 90 ngày (mRS 0–2) (44,3%) ở những bệnh nhân nhập viện sớm tương đồng với các nghiên cứu trước đó, trong khi tỷ lệ tử vong 17,1% thì thấp hơn. Thời gian tái thông trong nghiên cứu này (34,9 phút) ngắn hơn một chút so với nghiên cứu 3D RCT (39 phút) và gần ngang mức với nghiên cứu ADAPT FAST (35,6 phút). Trong số những bệnh nhân có tắc động mạch đốt sống hoặc động mạch nền, thì nghiên cứu này có tỷ lệ tái thông mạch chiếm 86,9% và tỷ lệ kết cục lâm sàng tốt trong 90 ngày chiếm 39,1%, tương tự như kết quả của tuần hoàn trước và tương tự một nghiên cứu về ADAPT ở tuần hoàn sau, với tỷ lệ 96,4% (54/56) và 42,9% (24/56), tương ứng [9].

Chúng tôi chọn phương pháp hút huyết khối trước tiên so với lấy huyết khối bằng stent do các nghiên cứu lâm sàng gần đây cho thấy chi phí thấp hơn đáng kể với ADAPT [10] trong khi kết cục lâm sàng thì không thấp hơn [7,8]. Vấn đề chi phí - hiệu quả được quan tâm đặc biệt ở Việt Nam do cả hai làm tăng chi phí chăm sóc sức khỏe liên quan đến sự già hóa dân số nhanh chóng và tỷ lệ lớn bệnh nhân không có bảo hiểm y tế. Hút huyết khối có thể giảm chi phí chăm sóc sức khỏe, do giá thành ống thông hút huyết khối thấp hơn so với lấy huyết khối bằng stent, từ đó cho phép tiếp cận chăm sóc sức khỏe nhiều hơn cho những người không có bảo hiểm. Ngoài ra, kỹ thuật ADAPT ít phức tạp hơn về mặt kỹ thuật và không có thời gian chờ để ống thông hút huyết khối gắn kết vào cục máu đông như stent lấy huyết khối. Điều này có thể làm giảm thời gian thủ thuật, dẫn đến tăng khả năng cứu vùng não thiếu máu cục bộ và giảm tổn thương thần kinh [8]. Các lợi ích này rõ ràng hơn khi sử dụng các ống thông hút huyết khối thế hệ mới hơn với lòng ống rộng hơn và khả năng di chuyển tốt hơn.

V. KẾT LUẬN

Qua 140 trường hợp can thiệp nội mạch thần kinh để điều trị ĐQTMNC do ĐTMNL bằng kỹ thuật ADAPT tại Bệnh viện Chợ Rẫy, chúng tôi nhận thấy kỹ thuật ADAPT là một phương pháp

hiệu quả và an toàn, với tỷ lệ tái thông mạch cao và tỷ lệ biến chứng thủ thuật thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al.** Heart disease and stroke statistics – 2018 update: A report from the American Heart Association. *Circulation* 2018; 137: e67 – 492
2. **Yamanashi H, Ngoc MQ, Huy TV, et al.** Population-based incidence rates of first-ever stroke in central Vietnam. *PLoS One* 2016;11:e0160665
3. **Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, Coffey CS, Hoh BL, Jauch EC, et al.** 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: A Guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015;46:3020-35.
4. **Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al.** 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A Guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. *Stroke* 2018;49:e46-110.
5. **Turk AS, Frei D, Fiorella D, Mocco J, Baxter B, Siddiqui A, et al.** ADAPT FAST study: A direct aspiration first pass technique for acute stroke thrombectomy. *J Neurointerv Surg* 2014;6:260-4.
6. **Gory B, Armoiry X, Sivan-Hoffmann R, Piotin M, Mazighi M, Lapergue B, et al.** A direct aspiration first pass technique for acute stroke therapy: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol* 2018;25:284-92.
7. **Lapergue B, Blanc R, Gory B, Labreuche J, Duhamel A, Marnat G, et al.** Effect of endovascular contact aspiration vs. stent retriever on revascularization in patients with acute ischemic stroke and large vessel occlusion: The ASTER randomized clinical trial. *JAMA* 2017;318:443-52.
8. **Nogueira RG, Frei D, Kirmani JF, Zaidat O, Lopes D, Turk AS 3rd, et al.** Safety and efficacy of a 3-dimensional stent retriever with aspiration-based thrombectomy vs. aspiration-based thrombectomy alone in acute ischemic stroke intervention: A randomized clinical trial. *JAMA Neurol* 2018;75:304-11.
9. **Alawieh A, Vargas J, Turner RD, Turk AS, Chaudry MI, Lena J, et al.** Equivalent favorable outcomes possible after thrombectomy for posterior circulation large vessel occlusion compared with the anterior circulation: The MUSC experience. *J Neurointerv Surg* 2018;10:735-40.
10. **Turk AS, Turner R, Spiotta A, Vargas J, Holmstedt C, Ozark S, et al.** Comparison of endovascular treatment approaches for acute ischemic stroke: Cost effectiveness, technical success, and clinical outcomes. *J Neurointerv Surg* 2015;7:666-70.